

Le Centre de recherche forestière de Catalogne

Le Centre de recherche forestière de Catalogne (CTFC), situé dans la ville de Solsona, a montré depuis sa création en 1996 un dynamisme croissant qui en fait aujourd'hui un partenaire incontournable de la scène internationale forestière. Il nous a semblé intéressant de présenter les activités de ce centre, dévolues non seulement à la recherche appliquée, mais aussi à la formation et au transfert des connaissances. Deux articles suivent cette présentation, ils illustrent les types de travaux menés par le CTFC et concernent les domaines de la production de pignons et de champignons dans les forêts méditerranéennes : des exemples caractéristiques de la multifonctionnalité de la forêt méditerranéenne.

Présentation

Le Centre de recherche forestière de Catalogne (CTFC) est un centre de recherche appliquée, de formation et de transfert de technologie et de connaissances, situé dans les pré-Pyrénées catalanes, dans la ville de Solsona (Département de Lleida). Il a été créé en 1996 sous la forme d'un établissement public, avec la participation de la Communauté de communes du Solsonès, l'Université de Lleida, le Conseil général de Lleida, la Fondation catalane pour la recherche et l'innovation, le Centre de développement rural intégré de Catalogne, et la Généralité de Catalogne. Sa dynamique s'est traduite par une croissance qui fait, qu'aujourd'hui, l'institution compte plus d'une centaine de professionnels salariés comprenant scientifiques, techniciens, boursiers et personnel administratif, et bénéficie du soutien d'administrations, d'institutions et d'entreprises qui collaborent au quotidien avec ses équipes.

La mission institutionnelle du Centre est de contribuer à la modernisation et à la compétitivité du secteur forestier, au développement rural et à la gestion durable de l'environnement, grâce à la recherche, à la formation et au transfert de technologie et de connaissances à la société.

Cette mission s'effectue par le biais de trois programmes de travail. Chacun d'entre eux s'articule en diverses lignes de recherche, confiées à différentes équipes de travail autour desquelles se structure l'institution.



Photo 1 :

Les nouveaux bâtiments qui abritent aujourd'hui le CTFC ont été construits en 2008.

Photo DA

Programme 1 : Fonctionnement des écosystèmes forestiers

Ce programme a pour objectif d'élargir les connaissances sur le fonctionnement et la vulnérabilité des écosystèmes agroforestiers afin de pouvoir prédire leur réponse face au changement global. Ce programme accueille, entre autres, les lignes de recherche liées à l'hydrologie, l'écophysiologie, l'écologie et la dynamique des communautés, les cycles de nutriments et la séquestration du carbone, la diversité biologique, l'écologie du paysage, etc.

Programme 2 : Administration et économie forestière

On cherche à identifier et à étudier le contexte socioéconomique dans lequel a lieu la planification et la gestion durable du milieu rural, afin de contribuer au développement et au bien-être social. Les lignes de recherche sont la valorisation et la dynamisation des zones rurales, la planification territoriale, la socio-économie rurale, l'utilisation publique des espaces naturels, la politique forestière, l'économie verte et forestière, la perception sociale et la communication, etc.

Programme 3 : Gestion forestière multifonctionnelle

Son objectif est de générer la connaissance et la technologie visant à l'optimisation de la gestion des espaces naturels. Parmi les lignes de recherche, on trouve la sylviculture et la modélisation forestière, les produits forestiers boisés et non-boisés, la biologie de

la conservation, les incendies forestiers et autres risques naturels, la restauration écologique, le sylvopastoralisme, la planification multi-objectifs, etc.

Aspirant à devenir un centre de référence au niveau national et international pour le prestige et l'excellence de son activité dans le monde forestier et du développement rural, les objectifs stratégiques de l'activité du CTFC sont :

- impulser, coordonner, structurer et développer la recherche, la production de connaissances et l'innovation dans le domaine forestier, environnemental et du développement rural ;
- transférer la technologie et les progrès scientifiques aux secteurs public et privé ;
- promouvoir l'amélioration de la formation dans les domaines d'activité du CTFC ;
- contribuer au développement de l'équilibre territorial en stimulant la création d'économie productive et de développement dans le milieu rural.

L'activité du CTFC ne se réduit pas uniquement à la recherche compétitive : le transfert de technologie et de connaissances et la formation, qui représentent une part importante de son activité, valorisent également ses résultats. Le transfert de technologie, sous forme de conventions avec les structures privées et les administrations publiques, est complété par l'organisation de séminaires s'adressant au grand public et aux agents du secteur (gestionnaires, propriétaires, techniciens, administration et scientifiques, etc.) aux niveaux national et international, contribuant ainsi au transfert de ces connaissances, mais aussi à la production de débats publics.

Dans le domaine de la formation, l'activité du CTFC va de la formation de base pour les salariés jusqu'à la formation continue et la formation spécialisée, sous forme de participation à des troisièmes cycles universitaires et masters internationaux.

La recherche au CTFC

La plus grande partie de la recherche effectuée au CTFC est orientée vers la résolution de problèmes liés à la gestion des écosystèmes et à l'interaction entre ressources naturelles et société.

Photo 2 :

La salle de conférence
du CTFC.
Photo DA



Le CTFC assume un engagement fort de retour des résultats de la recherche vers la société, étant donné que c'est la société qui demande des solutions, qui apporte les ressources économiques pour les trouver et qui, en conséquence, doit pouvoir en bénéficier en retour.

Pour communiquer les résultats de la recherche de façon efficace et suffisamment vaste, différents produits sont élaborés : articles scientifiques publiés dans des revues spécialisées, articles de divulgation à la portée d'un large public, rapports de recherche, recommandations politiques et techniques, plans d'action, prototypes, modèles ou démonstrations et matériels éducatifs ou promotionnels sur des projets concrets.

Les chercheurs du CTFC participent régulièrement à des groupes thématiques d'experts. Ils sont consultés par les entreprises et les administrations ou participent à des forums et des réseaux de coopération et d'échange de connaissances.

Au cours de l'année 2012, ses équipes ont été membres actifs de 37 réseaux thématiques et structures de recherche et développement (R&D), dont 18 sont de portée européenne ou internationale.

Les initiatives pour mettre en marche de nouvelles lignes de recherche partent de projets nationaux et internationaux, impulsés depuis l'administration ou depuis le secteur privé.

En 2012, le CTFC a travaillé à l'exécution de 69 projets de R&D au niveau national. Au niveau international, le Centre a participé à 44 projets de R&D, dont 11 sont de coopération interrégionale et 10 de coopération internationale. On compte également 3 actions de soutien à la R&D, ainsi que 27 actions de formation et de diffusion des résultats. Le personnel du CTFC a fait 21 séjours dans d'autres centres de recherche et universités et un total de 14 chercheurs en visite ont été accueillis au cours de l'année 2012.

Le CTFC dans la zone méditerranéenne

Le CTFC fait partie du réseau des centres de recherche de la Généralité de Catalogne CERCA et de l'Association catalane de technologie (ACTEC).

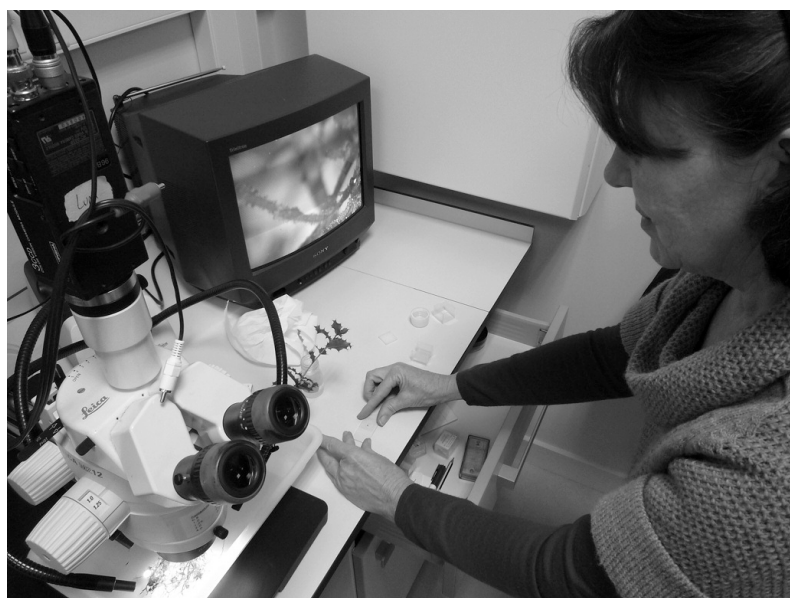
En tant qu'institution de recherche forestière, le CTFC est membre, entre autres, de l'European Forest Institute (EFI), de l'Association internationale forêts méditerranéennes (AIFM), de l'Association Échanges méditerranéens pour l'eau, la forêt et le développement, de la Sociedad Española de Ciencias Forestales (SECF) et est membre fondateur du GEIE Forespir. Il fait également partie du European Tropical Forest Research Network (ETFRN), du European Sediment Research Network (SEDNET), Research on Ecosystems and Soil Carbon in Africa-west (RESCAT) et de la Xarxa d'Investigació en Agricultura pel Desenvolupament (Red iApD).

Depuis sa création, les activités du Centre sont clairement orientées vers le milieu méditerranéen. En octobre 1999, seulement trois ans après sa création, il est devenu l'un des premiers sièges régionaux de l'European Forest Institute pour la zone méditerranéenne. Le projet MEDFOREX a permis de commencer à parler des externalités forestières et de la valeur des services environnementaux que nous donnent les forêts et les milieux forestiers. Un thème qui aujourd'hui occupe toujours une place importante dans les activités du centre.

Au cours de ses 16 ans d'histoire, le CTFC a travaillé dans plus de 30 pays du monde. Il a récemment signé son adhésion au Partenariat collaboratif sur les forêts méditerranéennes, formé de diverses institutions, parmi lesquelles l'Organisation des Nations Unies pour l'agriculture et l'alimentation (FAO), ainsi que plusieurs gouvernements de

Photo 3 :

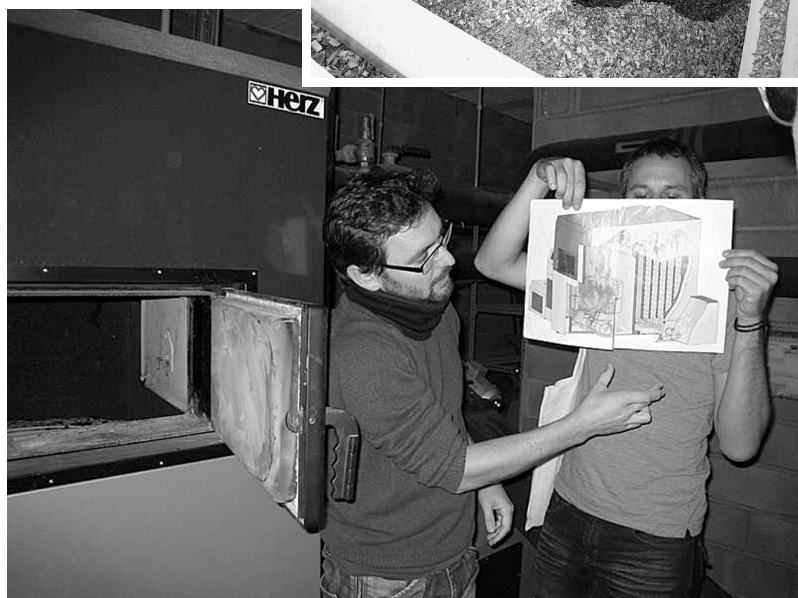
Les activités de recherche du CTFC concernent, entre autres, la connaissance des écosystèmes forestiers.
Photo CTFC



CTFC
Centre de recherche
forestière
de Catalogne
Ctra. Sant Llorenç
de Morunys, km 2
(direcció Port del
Comte)
25280 Solsona
www.ctfc.cat

la rive sud, qui ont unifié leurs efforts pour accélérer l'instauration d'une gestion forestière durable et garantir la protection des forêts en fonction des services environnementaux qu'elles génèrent, tout en tenant compte de la perspective du changement climatique. Son domaine d'action est la région méditerranéenne sud, plus concrètement le Maroc, l'Algérie, la Tunisie, le Liban, la Syrie et la Turquie. Cette association s'inscrit dans le cadre de Silva Mediterranea, organe de la FAO, le seul forum gouvernemental international consacré aux forêts de la Méditerranée.

Dans le cadre de cette collaboration, le CTFC participe activement tous les deux ans à l'organisation de la Semaine forestière méditerranéenne, dont les deux premières éditions ont eu lieu en Turquie (Antalya) et en France (Avignon).



Quelques références du CTFC

- Améztegui, A. ; Brotons, L. ; Coll, L. (2010). « Land-use changes as major drivers of Mountain pine (*Pinus uncinata* Ram.) expansion in the Pyrenees », *Global Ecology and Biogeography* 19: 632-641.
- Bonet, J. A. ; Palahí, M. ; Colinas, C. ; Pukkala, T. ; Fischer, C. R. ; Miina, J. ; Martínez de Aragón, J. (2010). « Modelling the production and species richness of wild mushrooms in pine forests of Central Pyrenees in north-eastern Spain », *Canadian Journal of Forest Research-Revue Canadienne de Recherche Forestière* 40: 347-356.
- Engler, R. ; Randin, C. ; Thuiller, W. ; Dullinger, S. ; Zimmermann, N. E. ; Araújo, M. B. ; Pearman, P. B. ; Albert, C. H. ; Choler, P. ; De Lamo, X. ; Dirnböck, T. ; Gómez-García, D. ; Grytnes, J. A. ; Heegard, E. ; Høistad, F. ; Le Lay, G. ; Nogues-Bravo, D. ; Normand, S. ; Piédalu, C. ; Puscas, M. ; Sebastià, M. T. ; Stanisci, A. ; Theurillat, J. P. ; Trivedi, M. ; Vittoz, P. ; Guisan, A. (2011). « 21st century climate change threatens mountain flora unequally across Europe », *Global Change Biology* 17(7): 2330-2341.
- Fahrig, L. ; Baudry, J. ; Brotons, L. ; Burel, F. ; Crist, T. O. ; Fuller, R. ; Sirami, C. ; Siriwardena, G. M. ; Martin, J. L. (2011). « Functional landscape heterogeneity and animal biodiversity in agricultural landscapes », *Ecology Letters* 14(2): 101-112.
- Gil-Tena, A. ; Brotons, L. ; Saura, S. (2009). « Mediterranean forest dynamics and forest bird distribution changes in the late 20th century », *Global Change Biology* 15(2): 474-485.
- González-Olabarria, J. R. ; Pukkala, T. (2011). « Integrating fire risk considerations in landscape-level forest planning », *Forest Ecology and Management* 261(2): 278-287.
- Martí-Roura, M. ; Casals, P. ; Romanyà, J. (2011). « Temporal changes in soil organic C under Mediterranean shrublands and grasslands: Impact of fire and drought », *Plant and Soil* 338(1-2): 289-300.
- Messier, C. ; Coll, L. ; Poitras-Larivière, A. ; Bélanger, N. ; Brisson, J. (2009). « Resource and non-resource root competition effects of grasses on early- versus late-successional trees », *Journal of Ecology* 97: 548-554.
- Petrovic, M. ; Ginebreda, A. ; Acuna, V. ; Batalla, R. J. ; Elosegui, A. ; Guasch, H. ; López de Alda, M. ; Marce, R. ; Muñoz, I. ; Navarro-Ortega, A. ; Navarro, E. ; Vericat, D. ; Sabater, S. ; Barceló, D. (2011). « Combined scenarios of chemical and ecological quality under water scarcity in the Mediterranean Rivers », *TRAC-Trends in Analytical Chemistry* 30(8): 1269-1278.
- Rovira, P. ; Jorba, M. ; Romanyà, J. (2010). « Active and passive organic matter fractions in Mediterranean forest soils », *Biology and Fertility of Soils* 46(4): 355-369.

Photos 4, 5 et 6 :

Le CTFC veut aussi être une vitrine du développement durable, il a installé dans ses locaux, une chaudière bois, un silo à plaquettes et une unité de cogénération basée sur la gazéification des plaquettes.